

**Die chronische Polyarthrititis
mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr**

I. Das klinische Bild und wichtige Laborparameter

Siegward Ravet

1976

Aus der II. Medizinischen Klinik des Rheuma-Zentrums
Bad Abbach

Direktor: Prof.Dr.G.L. Bach

Die chronische Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60.
Lebensjahr

I. Das klinische Bild und wichtige Laborparameter

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von

Siegward RAVET

aus

Mühldorf

1976

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin
der Universität München

Berichterstatter: Prof.Dr.G.L. Bach
Mitberichterstatter: Prof.Dr.N. Zöllner
Dekan: Prof.Dr.W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 12.10.1976



Inhaltsverzeichnis

Seite

Einleitung

1

Das klinische Bild der chronischen
Polyarthrititis im Alter

3

Eigene Untersuchungen

6

Diskussion

25

Zusammenfassung

28

Literatur

29

Lebenslauf

Es liegen uns bisher nur wenige Arbeiten über das Verhalten der chronischen Polyarthrititis mit Beginn im Alter vor. In der Tat, wir wissen nur sehr wenig darüber, was diese Krankheit von der "gewöhnlichen" chronischen Polyarthrititis des Erwachsenen unterscheidet und was beiden gemeinsam ist. Bisher sind nur wenige Studien veröffentlicht worden, wobei die Ergebnisse oft entgegengesetzte Darstellungen beinhalten. Eine Ursache ist wohl darin zu sehen, daß "das Alter als dynamischer Vorgang an den Ablauf der Lebenszeit gebunden ist und damit auch das jeweils erreichte Lebensalter eine Beziehung zu den durchlaufenen Krankheiten hat. Bleiben Reste früherer Krankheiten zurück, kann deren mit dem Lebenslauf wachsende Summe eine Bedeutung in der Pathogenese neuer Krankheiten bekommen. Somit ist das Alter eine Teilursache im Auftreten von Krankheiten " (Josenhans, 1958).

Dies erklärt also wenigstens teilweise, warum gerade über die chronische Polyarthrititis mit Beginn im Alter scheinbar "Widersprüchliches" gefunden und veröffentlicht wurde: zu viele Faktoren bzw. "Unbekannte" komplizieren die Untersuchungen beim älteren Menschen.

Ein anderer Grund für das Vorliegen scheinbar widersprüchlicher Ergebnisse liegt darin, daß größere Studien bezüglich der chronischen Polyarthrititis mit Beginn im Alter nicht vorliegen.

Meine Untersuchungen über 170 Patienten mit klassischer chronischer Polyarthrititis und Beginn der Erkrankung im oder nach dem 60. Lebensjahr sind eine direkte Weiterführung der Arbeit von U. Haberl (1975) und Bach und Mitarb. (1973) im Rheuma-Zentrum Bad Abbach. Sie beinhalten die Ergebnisse über die bisher größte veröffentlichte Anzahl von chronischen Polyarthritikern mit Krankheitsbeginn im Alter.

Die Untersuchungen der vorliegenden Arbeit sollten vor allem Auskunft geben über :

- 1) das klinische Bild der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr, z.B. hinsichtlich des Erst- und Ganzbefallsmusters der Gelenke, andere Beteiligungen und anamnestiche Angaben;
- 2) verschiedene wichtige Laborparameter.

Zusätzlich sollte diese Arbeit auch Grundlage für weitere Untersuchungen sein über "Wirkungen und Nebenwirkungen der antirheumatischen Therapie bei chronischer Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr" (durchgeführt von Sigune Ravet).

Das klinische Bild der chronischen Polyarthrititis im Alter

Ganz im Gegensatz zu den degenerativen Wirbelsäulenleiden und den Arthrosen spielt die chronische Polyarthrititis in der Geriatrie nur eine unbedeutende Rolle (Falck, 1970). Hierin muß man auch die Gründe darin sehen, daß in der Literatur so wenige Veröffentlichungen über die chronische Polyarthrititis im Alter zu finden sind.

Neuerdings haben jedoch vor allem Kaiser (1969, 1971), Jesserer (1971) und Bach und Mitarb. (1973) auf die Bedeutung der chronischen Polyarthrititis im Alter und deren Unterschiede zur "gewöhnlichen" chronischen Polyarthrititis des Erwachsenen aufmerksam gemacht.

Der Beginn der chronischen Polyarthrititis wird als vorwiegend zwischen dem 45. und 54. Lebensjahr liegend angegeben (Hargraves, 1958). Der Höhepunkt der Erstmanifestation liegt bei Frauen zwischen dem 46. und 50., bei Männern zwischen dem 36. und 40. Lebensjahr (Seidel, 1961). Ein deutlicher Abfall der Häufigkeit erfolgt nach dem 6. Lebensjahrzehnt. In der Bevölkerung wird das Vorkommen der chronischen Polyarthrititis mit 0,3 bis 3,5% angegeben (Böni, 1970). Eine Übersicht des National Health Survey der USA von 1960 bis 62 sah unter 111,1 Millionen Erwachsenen zwischen 18 und 79 Jahren 3,2% mit chronischer Polyarthrititis (Engel und Mitarb., 1966). 30% konnten hierbei mit der Diagnose klassische chronische Polyarthrititis belegt werden, während die restlichen 70% nur mögliche (probable) Fälle von chronischer Polyarthrititis darstellten. Nach Altersaufteilung zwischen 75 und 79 Jahren waren hierbei 23,5% Frauen und 14,1% Männer mit chronischer Polyarthrititis. Über die Fragestellung, wie und in welchem Alter die chronische Polyarthrititis begann, macht dieser Bericht keine Aussagen.

Nach Durchsicht der Veröffentlichungen bis 1971 fand Kaiser (1971), daß die Erkrankungsfälle von chronischer Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr etwa 15 bis 20% der chronischen Polyarthrititis ausmachen. Falck (1970) sah unter 2135 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 77 Jahren das

Vorliegen einer chronischen Polyarthrititis in 2,7%. Bei dieser Durchsicht lag jedoch lediglich bei 19 Patienten der Beginn der Erkrankung nach dem 60. Lebensjahr. Anhand des Schrifttums berichtete Moesmann (1968) über eine Häufigkeit von 5,7 bis 30%; hierbei rechnete jedoch dieser Autor erst ab der 5. Dekade.

Die Tabelle 1 zeigt eine Aufstellung wichtiger Veröffentlichungen über das Auftreten der chronischen Polyarthrititis im Alter. Ersichtlich ist in dieser Zusammenstellung, wie unterschiedlich die Altersgrenze von den einzelnen Autoren festgelegt wurde. Neuerdings scheint man jedoch auch hier eine gewisse Übereinkunft "als stille Abmachung" getroffen zu haben, denn neue Veröffentlichungen setzen eine (allerdings empirische) Grenze von 60. Jahren fest (Kaiser, 1969; Ehrlich und Mitarb., 1970; Bach und Mitarb., 1973).

Tabelle 1. Die chronische Polyarthrititis im Alter; modifiziert
nach Moesmann (1968)

Autor	<u>cP-Beginn im Alter</u>			
	alle Pat. mit cP	Alter bei Beginn	%	Anzahl der Fälle
=====				
Charcot, 1889				2
Bruce, 1888				5
Schnell, 1941		≥55		41
Kinsella, 1942	160	≥50	25-30	ca.50
Forestier und Charmant, 1950	265	≥60	16,5	44
Cecil und Kammerer, 1951		≥60		100
Porsmann, 1951	1000	≥60	10	102
Isemein und Redon, 1953	120	≥55	20	24
Lions, 1953		≥55		22
Oka und Kytilä, 1957	471	≥60	5,7	24
Evers, 1963		≥65		41
Heredia Tovas und Damases-Gose, 1963		≥60		20
Hartemann und Mitarb., 1964		=80		2
Adler, 1966	160	≥55	12,5	20
Plotz und Spiera, 1966		≥70		34
Dequeker und Dequeker und Mitarb., 1966	150	≥65		20
Brown und Sones, 1967		≥65		156
Ehrlich und Mitarb., 1970 (alle 79 60 J.)		=60	50	
Moesmann, 1968		=50		85
Kaiser, 1969	122	=60	14,7	18
Bach u. Mitarb. 1973	480	≥60	14,2	68

Eigene Untersuchungen

Unsere Untersuchungen stützten sich auf das stationäre Krankengut der I. und II. Medizinischen Klinik des Rheumazentrums Bad Abbach. Wie bereits schon früher festgestellt (Haberl, 1975), war die Diagnose einer chronischen Polyarthrititis in der I. Medizinischen Klinik des Rheumazentrums in 1/5 des Krankengutes vertreten, während die gleiche Diagnose in 1/9 des Krankengutes der II. Medizinischen Klinik gefunden wurde.

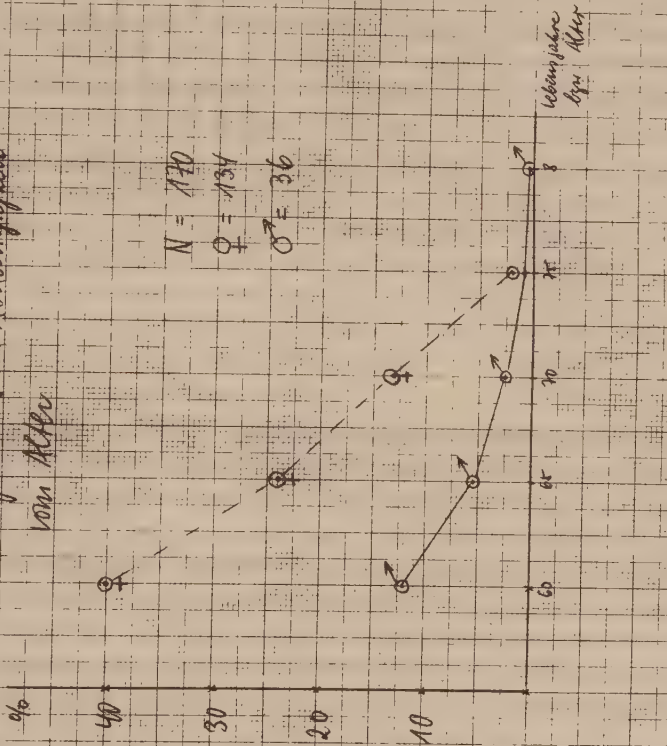
Von Anfang 1971 bis Ende 1975 waren in beiden Kliniken 1232 Patienten mit chronischer Polyarthrititis betreut worden. Davon konnten wir insgesamt 170 chronische Polyarthritiker abgrenzen, deren rheumatische Erkrankung im 60. Lebensjahr oder danach begann. Diese 170 Patienten (=13,8 % der chronischen Polyarthritiker) sind Gegenstand der vorliegenden Studie.

Die Tabelle 2 zeigt eine Unterteilung des untersuchten Krankengutes in Geschlecht und Altersabhängigkeit bei Beginn der chronischen Polyarthrititis. Die angegebenen Prozentzahlen sind jeweils auf das Gesamtkrankengut von 170 Personen bezogen.

Tabelle 2 Geschlechtsverteilung, Altersabhängigkeit bei Beginn
der chronischen Polyarthrititis (Gesamtkrankengut 170 Personen)

36 Männer			134 Frauen	
Alter (Jahre)	Anzahl	%	Anzahl	%
60-65	20	11,7%	70	41%
65-70	9	5,3%	41	24,1%
70-75	4	2,3%	20	11,7%
75-80	2	1,2%	3	1,8%
> 80	1	0,6%	0	

Abb. 1 Beginn der chronischen
Polyarthritis im Abhängigkeit
vom Alter



Die Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse der Tabelle 2 noch einmal in graphischer Darstellung, aus der das Verhältnis Mann : Frau bezüglich Häufigkeit des Krankheitsbeginnes und Altersgruppe zu ersehen ist. Demnach ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 3 Verteilung der Geschlechter bei der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr in Abhängigkeit vom Alter

Alter	Männer : Frauen
60 -65 Jahre	1 : 4
65 -70 Jahre	1 : 5
70 -75 Jahre	1 : 5
75 -80 Jahre	1 : 1,2

Nach zahlreichen Veröffentlichungen beträgt bei der chronischen Polyarthrititis des Erwachsenen das Verhältnis Mann : Frau wie 1 : 4 oder wenigstens 1 : 2. Brown und Sones (1967) fanden ein Verhältnis von 1 : 1, was immer wieder in der Literatur auch von verschiedenen anderen Autoren angegeben wird. In unserem großen Krankengut, verweisend auf die Tabelle 3 und die graphische Abbildung 1, kommt klar zur Darstellung, daß ein Angleichen der beiden Geschlechter erst nach dem 75. Lebensjahr stattfindet und nicht schon ab der 6. Dekade.

Die insgesamt 170 Patienten unseres Krankengutes haben wir in den jeweiligen Tabellen mit den einzelnen Ergebnissen in 2 Gruppen aufgeschlüsselt: Personen mit dem "allgemeinen" Bild der chronischen Polyarthrititis, und im Gegensatz dazu, Patienten mit einer sogenannten Pfropf-chronischen Polyarthrititis (nach Böni, 1970).

Unter den anamnestischen Angaben unserer 170 Patienten mit Beginn der chronischen Polyarthrititis im Alter waren der Reihe nach Parästhesien und Gewichtsverlust mit ca. $1/3$ gleich oft vertreten, während die Morgensteifigkeit an erster Stelle steht. ein kleiner Unterschied macht sich hier jedoch in den beiden Gruppen, allgemeine chronische Polyarthrititis und Pfropf-chronische Polyarthrititis, bemerkbar: mit 60,7 und 48% war doch immerhin eine Diskrepanz von 12,7%, ein Unterschied, der sich in ähnlicher Größenordnung bei den anderen Daten der Tabelle 4 nicht mehr fand.

Weitere wichtige Ergebnisse des Aufnahmebefundes sind in den Tabellen 5 a und 5 b zusammengefaßt. Die Hälfte der untersuchten Patienten hatten Muskelatrophien (nach Häufigkeit: interosseale Muskulatur, Quadriceps- und Schultergürtelmuskeln), wobei jedoch Individuen mit Pfropf-chronischer Polyarthrititis nicht so häufig betroffen waren (nämlich nur in $1/3$). Auch Bakers-Zysten und Rheumaknoten waren in letztgenannter Gruppe weniger vertreten.

Rheumaknoten, die erwähnten Arthrozelen und Tendovaginitiden fanden sich in ca. $1/10$ des Gesamtkrankengutes von 170 Patienten. Erwähnenswert sei hier auch noch der in etwa $1/5$ aller Patienten der Studie gefundene schlechte Allgemeinzustand als dessen (Teil-)Ursachen wir nach intensiver Befragung folgende Punkte ausfindig machen konnten:

Schlechte Ernährung, da sich die Patienten nicht mehr richtig versorgen konnten und zudem alleinstehend waren; außerdem fehlte häufig das notwendige Geld, und man war zu stolz oder zu schüchtern, um sich an Fürsorgestellen zu wenden. Häufig (besonders bei Anämie schlimmer Prägung!) war es jedoch auch eine Fehlinterpretation des behandelnden Heilpraktikers, seltener Arztes, daß bei der "gichtigen Erkrankung der Genuß von Fleisch absolut verboten sei". Ein weiterer Faktor von schlechtem Allgemeinzustand war auch die allgemein geklagte Appetitlosigkeit, die sich aus Teilkomponenten -Krankheit, Einnahme antirheumatischer Substanzen mit Nebenwirkungen- erklären ließ.

Tabelle 4

Anamnestiche Erhebungen bei 170 Patienten mit chronischer Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr

	gesamt 170 P	allg. cP 145 P	Pfropf-cP 25 P.
Morgensteifigkeit	100=58,8%	88=60,7%	12=48%
Kältegefühl	12=7,1%	12=8,3%	0
Parlmarerythem	14=8,2%	13=9%	1=4%
Parästhesien	61=35,9%	54=37,2%	7=28%
Schweißneigung	35=20,6%	33=22,8%	2=8%
Infekt bei Beginn der Erkrankung	7=4,1%	6=4,1%	1=4%
Trauma	2=1,2%	2=1,4%	0
Temperatur	3=1,8%	3=2,1%	0
Gewichtsverlust	60=35,3%	53=36,6%	7=28%

Tabelle 5 a

Weitere wichtige Daten des Aufnahmebefundes

<u>Aufnahmebefund:</u>	170 P. gesamt	145 P. allg. cP.	25 P. Pfropf-cP
Muskelatrophien	84=49,4%	76=52,4%	8=32%
Tendovaginitis	20=11,8%	18=12,4%	2=8%
Bakerszysten	21=12,4%	20=13,8%	1=4%
Rheumaknoten	18=10,6%	18=12,4%	0=0%
Carpaltunnelsyndrom	4=2,4%	3=2,1%	1=4%
schlechter AZ	33=19,4%	31=21,4%	2=8%

Tabelle 5 b

Schmerzangaben bei der Erhebung der Anamnese ohne gezielte Befragung

	Schultern	Ellbogen	Hände	Hüften	Knie	Fuß
170 P. gesamt	42=24,7%	21=12,4%	115=67,6%	19=11,2%	78=45,9%	46=27,1%
145 P. allg.cP	37=25,5%	20=13,8%	105=72,4%	17=11,7%	70=48,3%	42=29%
25 P. Pfropf-cP	5=20%	1=4%	12=48%	2=8%	8=32%	4=16%

Über die Art des Gelenkbefalls gibt die Tabelle 6 Auskunft. Während bei 68 Patienten aus unserer Gruppe von Bach und Mitarb. (1973; siehe auch Habler's Dissertation, 1975) eine überraschend hohe Anzahl der Patienten mit Beginn der chronischen Polyarthrititis unter 60 Jahren einen monartikulären Befall hatte, tatsächlich waren es 40,5%, lag bei der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr ein solcher Beginn bei 19,1% und im größeren Krankengut nicht wesentlich verschieden bei ca. 22%.

Sehr interessant waren die anamnestischen Angaben über Gelenkschmerzen (siehe auch Tabelle 5 b) im Vergleich zur klinischen Auswertung der Tabelle 6. Nur in einigen seltenen Fällen machten die Patienten genaue Lokalisationsangaben, ein Punkt, der für die rheumatologische Diagnose so wichtig ist und der ja im wesentlichen davon abhängt, wer und wie man die Anamnese erhebt.

Die Abbildung 2 zeigt dann, wieviele Gelenke nunmehr seit Beginn der chronischen Polyarthrititis, also Anamnese plus tatsächlicher Untersuchungsbefund, befallen wurden.

Es finden sich auch hier wieder kleine Unterschiede zur Gruppe der Pflropfchronischen Polyarthrititis, indem hier z.B. ein Schulterbefall, aber auch Ellbogen- und Handgelenksbeteiligung, Fingergrund-, Fingermittel-, Knie-, Sprung und Zehengrundgelenksbefall häufiger vorkommen. Seltener scheint hier der Hüftgelenksbefall zu sein.

Ein ergänzender Untersuchungsbefund in Relation zum Steinbrocker Stadium, also des Schweregrades der chronischen Polyarthrititis, ist in der Tabelle 7 zusammengefaßt. Demnach scheint bei der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr wie bei der Polyarthrititis des Erwachsenen mit der Fortdauer der Krankheit ein (erwarteter) "Shift" zur rechten Seite hin, d.h. zum höheren Steinbrocker-Stadium. Betrachtet man die Tabelle 7 mit einem Blick, dann sieht man eine Ballung des Krankengutes jedoch vor allem in den Steinbrocker-Stadien II, II-III und III.

Tabelle 6 Erstmanifestation des Gelenkbefalls bei 170 Patienten mit Beginn der chronischen Polyarthrititis nach der 6. Dekade.

Monartikulärer Befall (aufgeschlüsselt nach Gelenken)

	gesamt	Schu.	Ellb.	Handg.	Hüft.	Knie	Sprung.	Fing.gr.
gesamt (170 Pat.)	38x= 22,4%	9x= 5,3%	3x= 1,8%	6x= 3,5%	2x= 1,2%	12x= 7,1%	3x= 1,8%	3x= 1,8%
allg.c.P. (145 Pat.)		9x= 6,2%	2x= 1,4%	5x= 3,4%	2x= 1,4%	11x= 7,6%	3x= 2,1%	0
Pfropf. (25 Pat.)			1x= 4%	1x= 4%	0	1x= 4%		0

Monartikulärer Befall	gesamt (170)	allg. c.P. (145)	Pfropf-c.P. (25)
Erstbefall kleinerer Gelenke	3x=1,8%	3x=2,1%	
Erstbefall größerer Gelenke	35x= 20,6%	32x= 22,1%	3x= 12%

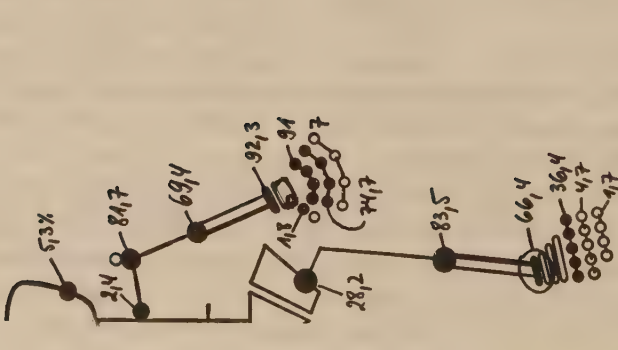
Polyartikulärer Erstbefall	gesamt (170)	allg. c.P. (145)	Pfropf-c.P. (25)
Erstbefall			
von kleinen Gelenken	113x= 66,5%	99x= 68,3%	14x= 56%
von großen Gelenken	159x= 93,5%	138x= 95,2%	21x= 84%
von <u>nur</u> großen Gel.	46x= 27,1%	38x= 26,2%	8x= 32%

=====

Akuter Beginn	18,2%	18,6%	16%
---------------	-------	-------	-----

Gelenkbefall bei akutem Beginn

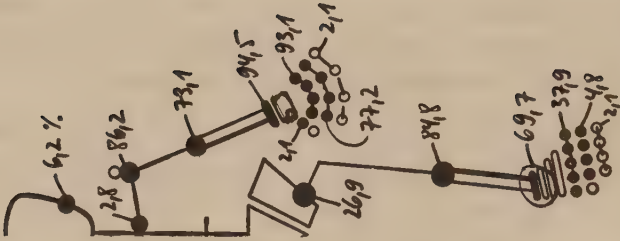
gesamt	polyart.	asymm	symm	asymm	symm	asy.	asy.	asy.	asy.	asy.
		Schult.	Handgel.	FiG	Hüft	Knie	Spru	ZehG		
170	10%	0,6%	0,6%	2,9%	0,6%	1,2%	0,6%	1,8%	0,6%	0,6%
145	10,3%	0,7%	0,7%	2,8%	0,7%	1,4%	0,7%	1,4%	0,7%	0,7%
25	8%			4%				4%		



170 Patienten mit chronischer Polyarthritits mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr



145 Patienten (aus den 170) mit "allgemeiner" chronischer Polyarthritits



25 Patienten (aus den 170) mit Pfropf-chronischer Polyarthritits

Tabelle 7

Steinbrockerstadien bei 145 Patienten mit Beginn der chronischen Polyarthrititis nach dem 60. Lebensjahr

Laufzeit in Jahren	Steinbrocker-Stadien						IV
	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	
1	12=8,2	7=4,8	8=5,5	9=6,2	3=2,0	1=0,6	
2	4=2,7	2=1,3	8=5,5	5=3,4	2=1,3	1=0,6	
3	1=0,6		1=0,6	6	3	2=1,3	
4		1=0,6	5	7	4	1=0,6	
5	1=0,6	1=0,6	5	4	5	5	
6			3	1	2	2	1
7		1	1	1	1	2	
8				2	1		
9			1	1			
10			1		1		2
11					2		
12							
13				1			
14			1		1		
15				1			
16		1					
17							
18				1			
19				1			
20					1		

In der Tabelle 8 sind interkurrente Erkrankungen im Verlauf der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr aufgeführt. Erwartungsgemäß fanden auch wir wie Kaiser (1969), Josenhans (1968) und Jesserer (1971) bei ca. der Hälfte unserer Patienten eine Herzinsuffizienz, in einem Drittel war eine Hypertonie vorhanden und in 1/10 kam eine Hepatopathie zutage.

Wichtige Laborergebnisse unserer Studie sind in den Tabellen 9 a, 9 b und 9 c zusammengefaßt. Eine Eisen-Kupfer-Dissoziation fand sich in etwa der Hälfte der Patienten, während eine asymptomatische Hyperurikämie in 1/5 des Krankengutes vorkam. Tatsächlich war ein kleiner Teil unserer Patienten mit urikösurischer Therapie zur klinischen Aufnahme gekommen. Ebenso war auch eine Anämie von 50% ein erwartungsgemäßer Befund. Bei den wenigen Fällen mit Thrombopenie, also Thrombozytenwerten unter 150.000 konnte ein Lupus erythematodes ausgeschlossen werden. Ebenso hatten wir bei einigen Patienten mit Eosinophilie keinerlei Hinweise für das Vorliegen einer Panarteriitis nodosa; Probeexcisionen mit Gefäßhistologie waren allerdings nicht durchgeführt worden.

Die Tabelle 9 b zeigt das Verhalten der BKS (nach Westergren) im 1 Stundenwert. Demnach sind sogenannte Sturzsenkungen über 100 mm/1 Std. nur in 1/10 des Krankengutes zu beobachten. Ähnliche Befunde konnte auch Ehrlich und Mitarb. (1970) erheben.

Die Tabelle 9 c gibt Auskunft über das Verhalten nach 1, 2, 3, 4 und mehr Jahren chronischer Polyarthrititis. Erstaunlich ist hierbei, daß schon im 1. Jahr 57% aller Fälle seropositiv sind. Mit Ehrlich und Mitarb. (1970) sind wir hierbei der Meinung, daß die im Alter vermehrt vorkommenden positiven Ergebnisse der Rheumafaktorserologie hier eine Rolle spielen. Wenn man die Ergebnisse von Evers (1965) betrachtet, der bei 65 Patienten mit chronischer Polyarthrititis (mit Beginn nach dem 65. Lebensjahr) einen foudroyanten und ungünstigen Verlauf der Krankheit, aber nur in der Hälfte eine positive Rheumafaktorserologie sah, dann ist besonders auch im Hinblick auf die Tabelle 10 ersichtlich, daß der Rheumafaktor vor allem bei der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60.

Tabelle 8

Intercurrente Erkrankungen bei 170 Patienten mit chronischer Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr

	gesamt 170 P	allg. chronische Polyarthr. (145P)	Pfropf-cP 25 Pat.
Cystitis	15=8,8%	11=7,6%	4=16%
chron. Pyelonephritis	17=10%	16=11%	1=4%
Pneumonie	4=2,4%	4=2,8%	
chron. Bronchitis	9=5,3%	8=5,5%	1=4%
Psoriasis	4=2,4%	3=2,1%	1=4%
Herpes Zoster	1=0,6%	1=0,7%	0
Parotitis	1=0,6%	1=0,7%	0
Konjunktivitis	6=3,5%	5=3,4%	1=4%
Iritis	3=1,8%	3=2,1	0
Colitis	3=1,8%	3=2,1%	0

Herzinsuffizienz	84=49,4%	67=46,2%	16=64%
Adipositas	19=11,2%	13= 9%	6=24%
Hypertonie	58=34,1%	49=33,8%	9=36%
Hepatopathie	23=13,5%	20=13,8%	3=12%

Tabelle 9 a

Laborbefunde bei 170 Patienten mit chronischer Polyarthrititis
mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr

	Gesamt 170 P.	allg. cP 145 P.	Pfropf-cP 25 P.
ab 8000 Leukoerhöhg.	47=27,6%	39=26,9%	8= 32%
<4000 Leukopenie	26=15,3%	23=15,3%	3= 12%
<150000 Thrombopenie	6= 3,5%	6=4,1%	0
<80% Anämie	84=49,4%	76=52,4%	8= 32%
Cu>140, Fe<80 Dissoz.	89=52,4%	79=54,5%	10= 40%
<80 Eisen alleine	7=4,1%	7=4,8%	0
>7 mg Harnsäure	29=17,1%	26=18%	3=12%

Tabelle 9 b

Laborbefunde bei 170 Patienten mit chronischer Polyarthrititis mit
Beginn nach dem 60. Lebensjahr

Höhe der EKS bei 170 Patienten mit Beginn der cP.

Erstwert	0-50	50-100	über 100
170 gesamt	99 = 58,2 %	58 = 34,1 %	20 = 11,8 %
145 allg. cP	85 = 58,6%	49 = 33,8 %	20 = 13,8 %
25 Pfropf cP	14 = 56 %	9 = 36 %	0

Tabelle 9 c

Laborbefunde bei 170 Patienten mit chronischer Polyarthrititis
mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr

Rheumafaktorverhalten nach X-Jahren nach Eintritt der chronischen
Polyarthrititis

Rheumafaktor	nach 1 J.		nach 2 J.		nach 3 J.		nach 4 u. mehr. J.	
allg.cP +	24	54%	11	52%	6	50%	39	93%
allg.cP -	20	46%	10	48%	6	50%	3	7%

Pfropf-cP. +	6	75%	4	50%	0		3	60%
Pfropf-cP. -	2	25%	4	50%	1		2	40%

gesamt +	30	57%	14	50%	6	46%	42	90%
gesamt -	22	43%	14	50%	7	54%	5	10%

Rheumafaktoren im Serum älterer Personen; Übersicht bedeutender Arbeiten der Literatur

Tabelle 10

Autor und Jahr	Land	Alter	Anzahl	Rheumafaktor Human-IgG, Kaninchen- IgG	
				%	%
=====					
Aron und Mitarb. 1961	Frankreich	70+	216	17,6	
Ball und Mitarb. 1961	England	65+	201 178	11,9 3,9	11,9 3,9
Heimer und Mitarb. 1963	U.S.A.	65+	121 (50)	42 4	2 2
Behrend und Mitarb. 1963 1968*	Deutschland	54+	113 (308) 123 (243)		6,2 2,6 8 4
Milazzo und Mitarb. 1964	Italien	64+	110 (50)	47,2 6	15,5 12
Litwin und Mitarb. 1965	U.S.A.	50+	235 151 (270) (80)	25,4 2,6	 2,6 2,5
Bach und Mitarb. 1965 1971** 1972***	U.S.A.	60+	231 100 (100) (100)	42 5 8	 20 0
Adler und Mitarb. 1967	Israel	65+	116	9	1
de Blecourt und Mitarb. 1967	Holland	65+	195	8,2	8,8
Hrncir und Mitarb. 1967	CSSR	65	300 (150)	9,3 5,3	

Tabelle 10

(Fortsetzung)

Autor und Jahr	Land	Alter	Anzahl	Rheumafaktoren	
				Human %	Kaninchen %
Dequeker und Mitarb. 1969	Belgien	60+	144 (68)	33,3 19	7 1,5
Greenwood und Mitarb. 1971	W. Nigeria				
	(Igbo-Ora)†	55+	8	85	0
	(Isheri)†		44	88	2
	(Holländer)		78	32	2

* 1963 begonnene und 1968 abgeschlossene epidemiologische Studie der ländlichen Bevölkerung von Oberhörlen in Hessen.

** und *** die Kontrollen entstammen jeweils verschiedenen Arbeiten und stellen ein anderes Krankengut dar.

† Eingeborenen Dörfer in W. Nigeria.

für die Diagnosestellung sehr unspezifisch ist.

Dem entspricht auch der Befund, daß Rheumafaktoren bei einer Vielzahl rheumatischer und anderer Krankheiten einschließlich akuter und chronischer Infektionen gefunden werden. Allgemein liegt der Prozentsatz positiver Antigammaglobuline in der Bevölkerung zwischen 1 bis 5% (Vaughan, 1969). Von Bedeutung ist dabei die Feststellung, daß erhöhte Rheumafaktortiter sogar im Serum gesunder Erwachsener vorkommen (Bach und Mitarb., 1965; Griebble und Mitarb., 1969; Natvig und Tönder, 1967).

Ein weiterer erschwerender Faktor in der Interpretation einer positiven Rheumafaktorserologie im Alter und bei der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr ist das Vorkommen gehäufte "ungewöhnlicher serologischer Befunde, welche zusätzlich die Diagnostik komplizieren (Bach und Mitarb., 1971). Weiterhin, und dies ist besonders auch bei der Betrachtung der Tabelle 10 deutlich ersichtlich, zeigen die Ergebnisse verschiedener Autoren in verschiedenen Ländern erhebliche Abweichungen. Hier dürfte die mangelnde Standardisierung der Rheumafaktorserologie eine große Rolle spielen (Bach und Mitarb., 1968; Bozsoky, 1963; Mathies und Fürnrohr, 1962; Mathies, 1964).

Um in unserem Krankengut von 170 Patienten mit Beginn der chronischen Polyarthrititis vielleicht doch noch die Bedeutung des Rheumafaktors herausheben zu können, haben wir mit der Rheumafaktorserologie gleichzeitig die Eisen-Kupfer-Dissoziation, Anämie (vorhanden unter 12 g%), Erhöhung der Leukozyten und die Steinbrocker-Stadien mit einander in Verbindung gesetzt. Bemerkenswerte Unterschiede oder Übereinstimmungen, die einer statistischen Auswertung stand halten, konnten jedoch nicht gefunden werden (Tabelle 11)

Tabelle 11

Beziehungen zwischen Steinbrockerstadium zur Eisen-Kupfer-Dissoziation, Rheumafaktor, Anämie und Leukozytenzahl

Steinbrocker-Stadium	Dissoziation Eisen/Kupfer vorhand. $\emptyset$		Rheumafaktor vorhand. $\emptyset$		Anämie vorhand. $\emptyset$		Leukoerhöhung vorhand. $\emptyset$	
gesamt cP	9	13	10	17	8	14	9	11
allg. cP. Stad. I	6	12	8	12	5	13	7	11
Pfropf-cP.	3	1	2	5	3	1	2	0
gesamt	37	25	21	23	29	28	18	33
allg. cP Stad. II	27	22	21	19	20	23	16	30
Pfropf cP	10	3	10	4	9	5	2	3
gesamt	49	18	44	21	32	25	29	38
allg. cP Stad. III	47	17	43	19	40	24	28	33
Pfropf cP	2	1	1	2	2	1	1	5
gesamt	15	1	10	6	11	6	7	10
allg. cP Stad. IV	15	1	10	6	11	6	7	10
Pfropf-cp	0	0	0	0	0	0	0	0

Diskussion

Böni (1970) und Jesserer (1971) weisen auf den schleichenden Beginn der chronischen Polyarthrititis im Alter hin, was auch wir in unserem Krankengut bestätigen konnten.

Das Geschlechtsverhältnis Mann : Frau wird von Kaiser (1971), aber auch von Brown und Sones (1967) und Jesserer (1971) mit 1 : 1 angegeben. Die Zahlen errechneten sich hierbei nur an kleinen Patientengruppen oder wurden einfach aus der Literatur übernommen. Unser Krankengut stellt das bisher größte Kollektiv von Patienten mit chronischer Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr dar, und innerhalb der Altersgruppen nach dem 60. Lebensjahr können wir die Angaben der Literatur nicht bestätigen. Bis zum 75. Lebensjahr ist das Verhältnis Mann zu Frau etwa gleich dem bei der chronischen Polyarthrititis des Erwachsenen. Erst nach dem 75. Lebensjahr nähert sich der Quotient Mann : Frau dem in der Literatur so häufig aufgeführten Verhältnis 1 : 1; in unserem Krankengut Mann : Frau = 1 : 1,2.

Einen akuten Erstbefall sieht Böni (1970) in einem Drittel seines Krankengutes, eine Zahl, die wir im Vergleich zu unseren ca 20% als zu hoch gegriffen bezeichnen müssen. Ebenfalls im Gegensatz zu Böni (1970) steht der von uns zumeist als polyartikulär gefundene Befall. Ähnlich den Beobachtungen von Kaiser (1969, 1971), Josenhans (1968) und Øtt (1970) beobachteten wir Verlaufformen mit asymmetrischer Entwicklung und Beginn an großen Gelenken, aber in bedeutend geringerer Zahl als die erwähnten Autoren. Unsere Ergebnisse zeigen also, daß gerade hier, wo die Unterschiede zur chronischen Polyarthrititis besonders herausgestellt werden sollen, die geringsten klinisch-diagnostischen Unterscheidungsmerkmale liegen.

Über zum Teil starke Beschleunigungen der BKS bei der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr berichteten Böni und Hartmann (1967), Evers (1963), Kaiser (1971), Ott (1970) und Schmidt (1971), was wir an unserem großen Krankengut noch präzisieren können: 1-Stundenwerte über 100 mm sind nur in 10% der Fälle vorhanden. Hierin liegt wohl ein diagnostisch wichtiges Unterscheidungsmerkmal zur Neoplasie und den Paraproteinämien.

Bei der ausgebrannten Spätform der chronischen Polyarthrititis konnte Jesserer (1971) in einer vergleichbaren Untersuchung keine wesentliche Abweichung der Eisen-Kupfer-Relation von der Norm beobachten. In unserem eigenen Krankengut war eine Eisen-Kupfer-Dissoziation -allerdings durch das häufige Vorkommen von Anämie überlagert- in der Hälfte des Patientengutes vorhanden. Diese Beobachtung erscheint uns für die Diagnostik sehr wichtig, da in der Literatur keine solche Untersuchungen angegeben werden.

Leukozytosen und Leukopenien sind scheinbar bei der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach der 6. Dekade nicht sehr häufig. Diese Feststellung dürfen wir in Übereinstimmung mit den Befunden von Böni und Hartmann (1967) machen.

Auch Rheumaknötchen werden bei der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach dem 6. Lebensjahrzehnt, und hier vor allem bei der Pfortp-chronischen Polyarthrititis, viel seltener gefunden als bei der Polyarthrititis des Erwachsenen (Dequeker, 1966; Josenhans, 1968 und 1968; Bach und Mitarb., 1973). Unsere Studie kann hierüber genauere Angaben machen: bei der chronischen Polyarthrititis des Erwachsenen sind durchschnittlich Rheumaknötchen in 25% vorhanden. Nach unseren Untersuchungen reduziert sich diese Zahl bei der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach der 6. Dekade auf 1/10 des Krankengutes, wobei bei der Sonderform Pfortp-chronische Polyarthrititis so gut wie keine Rheumaknoten gefunden werden.

Hinsichtlich des Verlaufes und der Prognose steht Ansicht gegen Ansicht. Dequeker (1966), Hartemann (1964), Josenhans (1968) und Jesserer (1971) sprechen von einem heftigen und progredienten Verlauf, während Ehrlich und Mitarb. (1970), Hartemann und Mitarb. (1964), Ott (1970), Stoia und Stoia (1962), aber auch Adler (1966) und Brown und Sones (1967) über einen benignen Verlauf berichten. Ott (1970) erwähnt besonders bösartige Verlaufformen und Evers (1963) stellt besonders die rapide Verkrüppelung heraus. Unschwer ist aus den Darstellungen der Literatur zu ersehen, daß sich manche Autoren selber widersprechen, was unseres Erachtens nur ein scheinbarer Widerspruch ist: Es ist einfach

nur ein Fehlen besserer Ergebnisse wegen mangelnder Zahl von Patienten. Unser großes Patientengut schafft hier Abhilfe. Wir fanden im Prinzip die gleiche Verteilung, wie sie auch bei größeren Studien über Patienten mit chronischer Polyarthrititis des Erwachsenenalters berichtet werden! Allerdings ist ein leichtes Überwiegen von benignen Verlaufformen festzustellen. Selbstverständlich fehlt ein wirklich hundertprozentiger Vergleich und wird auch immer fehlen, da ja Patienten im Alter von 60 und mehr Jahren kein vergleichbar hohes Alter wie die bereits in jüngeren Jahren begonnene chronische Polyarthrititis erreichen.

Der Rheumafaktornachweis ist für die Diagnostik der chronischen Polyarthrititis sowieso unspezifisch (Bach und Schmidt, 1972). Bis zu einem gewissen Grad können wir das auch für die chronische Polyarthrititis mit Beginn nach der 6. Dekade so annehmen, denn hier überlappt sich noch die Tatsache, daß auch bei gesunden älteren Personen über 60. Jahre falschpositive Rheumafaktoren sehr häufig sind. An unseren Ergebnissen war jedoch überraschend daß bei der chronischen Polyarthrititis mit Beginn nach dem 6. Lebensjahrzehnt schon im ersten Jahr nahezu 60% der Patienten eine positive Rheumafaktorserologie aufzeigten. Wenn auch diagnostisch nicht beweisend und behaftet mit vielen "Fehlern", trägt die Rheumafaktorserologie auch bei dieser Form der chronischen Polyarthrititis wenigstens in bescheidenem Ausmaß zur Diagnostik bei.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beinhaltet Ergebnisse über Klinik und Laborbefunde bei Patienten mit chronischer Polyarthrititis mit Beginn nach dem 60. Lebensjahr. Die Untersuchungen wurden an 170 Patienten durchgeführt, d.h. es handelt sich hier um das größte bisher untersuchte Patientengut.

Bei unseren Patienten war der Beginn der chronischen Polyarthrititis in Übereinstimmung mit der Literatur meist schleichend, jedoch nur in 1/5 akut. Demnach ist das beschriebene Drittel des Schrifttums zu hoch gegriffen. Auch die Angabe, daß das Verhältnis Mann : Frau nach dem 60. Lebensjahr 1 : 1 wäre ist nicht haltbar, denn hier verhält sich der Quotient nach unseren Untersuchungen bis zum 75. Lebensjahr genauso wie bei der Polyarthrititis des Erwachsenen. Erst nach dem 75. Lebensjahr nähert sich das Verhältnis 1 : 1.

Wichtig ist auch der Befund über das Vorkommen von Rheumaknoten in nur 1/10 des Krankengutes, wobei bei der Pfortchronischen Polyarthrititis keine Knötchen gefunden werden. Von diagnostischer Wichtigkeit ist außerdem die Eisen-Kupfer-Dissoziation und der Rheumafaktor, der, obwohl weitgehend unspezifisch, bereits schon im 1. Jahr nach Beginn der Krankheit in nahezu 60% positiv ausfällt.

Anhand unserer Ergebnisse müssen wir prinzipiell den Veröffentlichungen der Literatur widersprechen, die in der chronischen Polyarthrititis im Alter eine besonders bösartige Verlaufform sehen. Unsere Beobachtungen zeigen, daß sich diese Form der chronischen Polyarthrititis nicht so wesentlich von der Erwachsenenform unterscheidet bzw. sogar etwas benigner verläuft. Ein wirklich hundertprozentiger Vergleich fehlt jedoch und muß auch immer fehlen, da ja die chronische Polyarthrititis mit Beginn in der 6. Dekade keine so lange Beobachtungszeit erlaubt wie die bereits in jüngeren Jahren begonnene chronische Polyarthrititis.

Literatur

- Adler, E.: Israel J. Med. Sci. 2, 607 (1966).
- Aron, E., Vargues, R. und P.L. Lechevallier: Presse Méd. 69, 54 (1961).
- Bach, G.L., Griebble, H.G. und T.O. Anderson: Clin. Res. 13, 284 (1965).
- Bach, G., Griebble, H. und T. Anderson: Act. Geront. 1, 337 (1971).
- Bach, G., Griebble, H., Zschocke, R. und T. Anderson: Acta Biol. Med. Germ. 20, 241 (1968).
- Bach, G.L., Haberl, U., Adler, A., Blickle, B. und N. Heitzer: Z. Geront. 6, 146 (1973).
- Bach, G. und J. Schmidt: Z. Rheumaforsch. 30, 276 (1971).
- Bach, G. und J. Schmidt: Z. Immun.-Forsch. 144, 42 (1972).
- Ball, J. und J.S. Lawrence: Ann. Rheum. Dis. 20, 235 (1971).
- Behrend, T., Lawrence, J.S., Behrend, H. und R. Koch: Z. Rheumaforsch. 31, 153 (1968).
- Blécourt, J.J., de, Westendorp-Boerma, F. und E.O. Vorenkamp: Ann. Rheum. Dis. 26, 47 (1967).
- Böni, A.: in: Klinik der rheumatischen Erkrankungen. (Ed. Schoen, R., Böni, A. und K. Miehke), Springer-Verl., Berlin-Heidelberg-N.Y., 1970.
- Böni, A. und F. Hartemann: Entzündlich-rheumatische Erkrankungen des Bewegungsapparates. Handbuch der praktischen Geriatrie, Bd. 2, S. 697-715, Enke-Verlag, Stuttgart, 1967.
- Bozsoky, S.: Arthr. Rheum. 6, 641 (1963).
- Brown, J.W. und D.A. Sones: J. Am. Geriatr. Soc. 15, 873 (1967).
- Bruce, W.: Brit. Med. J. 2, 811 (1888).
- Cecil, R.L. und W.H. Kammerer: Am. J. Med. 10, 439 (1951).
- Charcot, J.M.: Maladies des Vieillard. Goute et Rhumatismes. Oeuvres complètes, Tome 7, Paris, 1889.
- Dequeker, J.: T. Geneesk. 22, 537 (1966).
- Dequeker, J., Ryckewaert, A., Debeyre, N., Kahn, M.F. und S. de Sèze: Rev. Rhum. 33, 550 (1966).
- Ehrlich, G.E., Katz, W.A. und S.H. Cohen: Geriatrics 25, 103 (1970).
- Elbert, H.: Z. Alternsforsch. 20, 259 (1967).
- Engel, A., Roberts, J. und T.A. Burch: Vital Health Statistics 11, 1 (1966).
- Evers, A.: Proc. Congr. Europ. Rheum. 5, S. 158. Stockholm-Ljungby, 1963.
- Falck, I.: Geront. 3, 179 (1970).
- Forestier, J. und P. Charmant: Concours Méd. 72, 1693 (1950).
- Greenwood, B.M., Muller, A.S. und H.A. Valkenburg: Clin. Exp. Immunol. 9, 161 (1971).

- Griehle, H.G., Bach, G.L., Szanto, M. und T.O. Anderson: J. Chron. Dis. 21, 667 (1969).
- Haberl, U.: Inaugural-Dissertation, München 1975.
- Hargraves, E.A.: Ann. Rheum. Dis. 17, 61 (1958).
- Hartemann, P., Vert, P. und J. Renaud: Ann. Méd. 3, 1408 (1964).
- Heimer, R., Levin, F.M. und E. Rudd: Am. J. Med. 35, 175 (1963).
- Heredia Tovas, J. und R. de Dalmases-Gose: Proc. Congr. Europ. Rheum., 5, S. 159. Stockholm-Ljungby, 1963.
- Holley, H.L., Hammack, W.J. und C. Douglas: Am. J. Med. Sci. 242, 331 (1961).
- Hrncir, Z., Dvorak, K. und F. Mateja: Cas. Lek. Ces. 106, 257 (1967).
- Iselein, L. und M. Reden: Rev. Rhum. 20, 877 (1953).
- Jesserer, H.: Z. Altersforsch. 25, 21 (1971).
- Josenhans, G.: Deutsch-Engl. Med. Rundschau 4, 349 (1968).
- Josenhans, G.: Z. Geront. 1, 78 (1968).
- Kaiser, H.: in: Spezielle Probleme der Therapie im Alter. F.K. Schattauer-Verl., Stuttgart-N.Y., 1969.
- Kaiser, H.: Méd. Hygiène 27, 1312 (1969).
- Kaiser, H.: Landarzt 47, 222 (1971).
- Kinsella, R.A.: Proc. Inter-State Postgr. Med. Ass. North America S. 13, 1942.
- Lions, G.: Thèse dactylographiée, Marseille, 1953.
- Litwin, S.D. und J.M. Singer: Arthr. Rheum. 8, 538 (1965).
- Mathies, H.: VIII Internat. Kongr. Inn. Med., München, 5.-8. Sept. 1962.
- Mathies, H. und S. Füllrohr: Klin. Wschr. 40, 740 (1962).
- Milazzo, F., Cattaneo, R. und R. Invernizzi: Reumatismo 16, 72 (1964).
- Moesmann, G.: Acta Rheum. Scand. 14, 14 (1968).
- Natvig, J.B. und O. Tönder: Acta Path. Microbiol. Scand. 69, 437 (1967).
- Oka, M. und I. Kytilä: Acta Rheum. Scand. 3, 249 (1957).
- Ott, V.R.: in Mannheimer Fortbildungslehrgänge 35, 64 (1970).
- Porsman, V.A.: Proc. Congr. Europ. Rheum. 2, 479 (1951).
- Rocha da Silva Almeida, A., Nahon, M., Lachtermacher, M. und S. Houli: Rev. Bras. Med. 22, 396 (1965).
- Schnell, A.: Acta Med. Scand. 106, 345 (1941).
- Schmidt, K.: Ärztl. Fortbildungskurse, Bad Kissingen, 1971.
- Seidel, K.: Dtsch. Ges.-Wes. 16, 664 (1961).
- Stoia, I. und H. Stoia: Z. Rheumaforsch. 21, 308 (1962).
- Tedesco, F., Liso, V. und A. Tursi: Reumatismo 20, 5 (1968).
- Valkenburg, H.A., Ball, J. Burch, T.A., Bennett, P.H. und J.S. Lawrence: Ann. Rheum. Dis. 25, 497 (1966).
- Vaughan, J.H.: Ann. N.Y. Acad. Sci. 168, 204 (1969).

Lebenslauf

Am 31.1.42 wurde ich als Sohn des Dipl.-Ing. Ernst Ravet und seiner Lucie, geb. Harmel, in Königsberg geboren. Von 1948-50 ging ich in Nesselwang, anschließend bis 1952 in Schelldorf bei Kempten zur Volksschule. Von 1952-61 besuchte ich die Oberrealschule in Kempten/Allg., wo ich 1961 die Reifeprüfung ablegte. Von Oktober 1961 bis März 63 leistete ich bei der Bundeswehr meine Wehrpflicht ab.

Im Sommer 1963 fing ich mein Medizinstudium an der Universität München an. Nach dem 2. Semester bestand ich das Vorphysikum. Im Anschluß an eine Virushepatitis machte ich im Frühjahr 66 in München das Physikum. Im Sommer 69 bestand ich das medizinische Staatsexamen.

Vom 1.10.69 bis 31.12.70 arbeitete ich am Kreiskrankenhaus Mühl-dorf als Medizinalassistent. Am 1.1.1971 erhielt ich vom Innen-ministerium die Approbation als Arzt.

Vom 1.1.-31.12.71 arbeitete ich als Assistenzarzt auf der chirurgi-schen Abteilung, vom 1.1.-30.4.72 auf der inneren Abteilung in Mühl-dorf. Vom 1.5.-30.9.72 war ich als Assistenzarzt am Nerven-krankenhaus Mainkofen/Ndb.

Seit 1.10.72 bin ich als Assistenzarzt auf der inneren Abteilung des Krankenhauses in Mühl-dorf tätig.

